

Destacável quinzenal sobre microcomputadores
N.º 55 Setembro 1987
Coordenação de Fernando Antunes

SIR CLIVE SINCLAIR OU OS PENSAMENTOS DE UM CAVALEIRO

Quando em Abril do ano passado, Sir Clive Sinclair vendeu a sua empresa de computadores à Amstrad, muita gente pensou que era o fim da Sinclair como força activa no domínio dos computadores pessoais. Mas como o constatou Ken KcMahon numa entrevista divulgada pela Sinclair/QL World, Sinclair não só não se divorciou do mundo da informática como não enfeitou os erros do passado. É essa conversa com Ken McMahon que reproduzimos neste número do MicroSe7e.

Sir Clive Sinclair é retratado de várias maneiras diferentes, ora como um excêntrico inventor inglês, ora como um génio envergonhado, ora como um intelectual distraído, ora ainda como um homem de grande visão. Pode possuir em grau variável todas essas características. A mim, pareceu-me um homem simpático e interessante, como seria de esperar, agradavelmente destituído das pretensões que caracterizam a conversa da maioria dos outros barões dos computadores. Para além das suas qualidades de simpatia, Sinclair tem também uma personalidade forte. A minha primeira pergunta (que era bastante comprida, tenho de o reconhecer) foi interrompida a meio, e fui informado que, se queria ouvir o que ele tinha a dizer, tinha de o escutar. Foi o que fiz, e o que se segue são as opiniões de Sir Clive sobre as causas da falência dos computadores Sinclair, o papel desempenhado pelo QL, os seus planos para o futuro e outras coisas do género. Sir Clive resolveu começar por «fazer umas considerações» sobre os acontecimentos que levaram à transacção comercial Sinclair/Amstrad. «O negócio dos computadores pessoais, de que fomos pioneiros, como é bem sabido, começou a ter grandes problemas há dois anos. Os problemas surgiram porque os retalhistas avaliaram mal as possibilidades do mercado e fizeram grandes encomendas. Depois, cancelaram essas encomendas e ficámos a braços com encomendas insuficientes, ou mesmo negativas, durante vários meses.

DIFICULDADES MOMENTÂNEAS

«Isso criou-nos a nós e a outras empresas desse domínio grandes dificuldades momentâneas — problemas de

tesouraria, etc. Tudo isso nos obrigou a fazer uma reorganização importante e a solução por que optámos foi a venda da gama de computadores existente à Amstrad. «A razão por que adoptámos essa solução foi a de que, do meu ponto de vista, pelo menos, se tratava de produtos bem desenvolvidos e amadurecidos. Interessei-me principalmente pelo futuro e queríamos manter na empresa as novas tecnologias. Resolvemos criar novas empresas para as novas tecnologias. Foi a Anamartic, para o domínio da escala 'wafer', a Shaye Communications, que vai lançar produtos para as comunicações e uma nova empresa que ainda não tem nome, encarregada dos novos produtos no domínio dos computadores. «Todas essas empresas vão ser filiais da Sinclair Research, a quem pertencerão total ou parcialmente — ou antes, associadas da Sinclair Research, para falar com mais propriedade. Gostaria de chamar a atenção para o facto de que a nova empresa de computadores não tem nada a ver com a Amstrad. Fechámos um negócio com a Amstrad em que só estava incluída a tecnologia existente — não tinha nada a ver com a tecnologia futura. «Por isso vamos continuar a criar novos computadores que serão, naturalmente, muito radicais e que serão produtos nossos. Acho que não vamos fazer nada no campo dos jogos — pelo menos não temos planos imediatos nesse sentido. Interesse-me principalmente pelo domínio dos computadores a sério, apesar de todos os computadores poderem e deverem ser utilizados para jogos, mas a máquina que estamos a estudar neste momento dirige-se aos utilizadores sérios.» Perguntel a Sir Clive se as razões que o levaram a vender a sua empresa à Amstrad eram de ordem exclusivamente financeira. «Eram de ordem financeira. Ou seja, estávamos numa posição



«Chegámos a uma situação curiosa em que as máquinas de jogos se vendem como se fossem computadores»

difícil. Não tivemos outra solução. Podíamos ter vendido uma parte da empresa para realizar algum dinheiro e para permitir manter a empresa tal como ela era, mas a única combinação que nos permitiria conseguir isso não nos forneceria o dinheiro suficiente para continuar a produzir os computadores já existentes e para lançar a nova tecnologia — a escala 'wafer', e a mim o que me interessava era a nova tecnologia.

MÃOS LIVRES PARA A «NOVA GERAÇÃO»

«É claro que os outros computadores também tinham interesse, na medida em que tinham sido importantes, mas já não eram novidade, principalmente o Spectrum. O QL foi também uma desilusão e por isso a venda pareceu-me uma solução razoável. «E, principalmente, acho que, tanto do meu ponto de vista como do ponto de vista dos meus clientes, foi um esplêndido negócio. A primeira vista talvez não pareça um bom negócio,

consolas de jogos mais populares de todos os tempos. E foi por isso que a Amstrad as comprou. Perguntel a Sir Clive se se sentia desiludido com a natureza frívola do seu produto. «Bom, desiludido é forte de mais. Acho que de certa maneira a finalidade do produto foi deturpada, porque aquilo que nós fizemos foi vender máquinas a pessoas que queriam aprender a programar, sabendo que iam ser utilizadas para jogos, mas se era isso que as pessoas queriam fazer, tudo bem. No entanto, não era esse o negócio que me interessava, ou pelo menos não me interessava muito. «É evidente que, por vezes, pode ser fascinante que me interesse muito pelo que se possa fazer no campo dos jogos, mas estou muito mais interessado nas aplicações 'sérias' dos computadores, porque os jogos estão incluídos nessas aplicações. Não tenho nada contra os jogos; pelo contrário, até gosto que os computadores sejam utilizados para jogar, é uma das suas utilidades. «Muitas pessoas — muitíssimas, mesmo — descobriram a informática ao mesmo tempo, por isso acho que foi uma boa coisa e penso que é porque um grande número de pessoas se familiarizou com os computadores devido às nossas máquinas e a outras da mesma categoria de outros fabricantes que o mercado está actualmente pronto a acolher uma máquina séria, o que não era, talvez, ainda, o caso quando do lançamento do QL. «Mas o que aconteceu entretanto foi que chegámos a uma situação curiosa em que as máquinas de jogos se vendem como se fossem computadores. Mas acho que as coisas vão mudar — tenho a certeza que vão, de resto — e no futuro vai haver duas categorias de produtos, uma máquina de jogos que provavelmente não terá teclado e computadores propriamente ditos que, como é evidente e como o disse já mais atrás, também servem para jogos.»

OS ERROS

Chegamos assim ao QL, a máquina a sério para o utilizador sério. Terá sido a decisão de utilizar um microprocessador 68 008 que provocou o falhanço da máquina? Ou seriam as falhas

dos microdrives e as demoras? «O que aconteceu é uma história interessante. Acho que cometemos um erro. A Apple cometeu o mesmo erro, a Commodore cometeu o mesmo erro, e a Atari cometeu o mesmo erro. O erro foi isso mesmo — passar para o 68 000. «O 68 000 não tem nada que se lhe diga. Acho que é um superchip e, se foi um erro, foi um erro só temporário. Quando o QL se encontrava na fase de concepção, baseava-se no Z-80, mas os engenheiros que estavam a trabalhar nesse projecto tinham muita vontade de utilizar o 68 000. «Diziam o seguinte: o 68 008 é muito mais caro do que o Z-80, mas como de resto não há nada que seja mais caro, a máquina não sai muito mais cara e vai ser muito mais potente. O que parece um bom argumento, mas que é falacioso — sob vários pontos de vista. «Antes de mais nada, é falacioso porque não é verdade que seja pouco mais caro. Na prática, assim que se opta por um chip mais potente, tem de se tirar partido dessa potência, para justificar o seu emprego, é preciso mais RAM de base e como as instruções são mais complexas, tem de se ter também mais ROM. Quase sem a gente dar por isso, a máquina fica muito mais cara. O QL, baseado no 68 008, era assim uma máquina muito mais cara do que teria sido se se baseasse no Z-80. Inicialmente, estava previsto um preço de 250 libras e, como sabe, o preço subiu até às 399 libras. «Nessa altura pressenti aquilo que ainda hoje penso, ou seja, que não estávamos a dar ao cliente aquilo que ele queria, mas deixei-me convencer pelo engenheiro. Ao fim e ao cabo aquela máquina não fornecia nada que não pudesse ser fornecido também por uma máquina baseada no Z-80. «Era um óptimo chip; qualquer dia vão fazer programas maravilhosos com o chip 68 008 e vão ser feitos para o Amiga, ou qualquer coisa do género, mas a verdade é que isso continua a não ter grandes vantagens. O que não impede que seja uma boa máquina; é uma boa máquina, mas não era preciso o 68 000 para que fosse uma boa máquina. «É claro que para alguns clientes — os entusiastas, os fãs —, a máquina era muito melhor com esse chip do que

ARE
ONAL

```

5 REM =CALCULO DE MEDIAS=
10 PRINT "    CALCULO DE MEDIAS":PAUSE 1.5
20 INPUT "Quantos dados a introduzir? ";X
30 SOMA=0
40 MEDIA=0
50 FOR N=1 TO X
60 PRINT "Dados a entrar";X;"Entrada ";N:PAUSE 2
70 INPUT "Introduza o DADO-- ";DADO
80 IF DADO<0 OR DADO>1.E+06 THEN GOTO 70
90 SOMA=SOMA+DADO
100 MEDIA=SOMA/N
110 NEXT N
120 PRINT "TOTAL DOS DADOS=";SOMA:PAUSE 2
130 PRINT "MEDIA s/";SOMA;"sao";MEDIA:PAUSE
140 PRINT "NOVO CALCULO ? (S/N)"
150 A$=KEY$
160 IF A$="S" OR A$="s" THEN 180
170 IF A$="N" OR A$="n" THEN 190 ELSE 150
180 GOTO 20
190 END

```

NOTAS:

A linha 70 pede para se intrudozir o DADO. Esse DADO poder ter um maximo 7 digitos. Caso deseje um numero formado por 8 digitos devera alterar na linha 80 1.E+06 para 1.E+07.

A linha 130 faz o display apresentar a media obtida sobre o total dos dados introduzidos Devera em seguida carregar numa das teclas ENTER ou CLR, para o programa prosseguir e perguntar se deseja um novo calculo.

Finalmente, não nos esqueçamos de lhe agradecer este e pedir que nos envie mais programas, para que todos os possam utilizar aproveitando as inúmeras capacidades desse micro portátil que também parece ter-lhe agradado.

PROGRAMA 1

```

5 FIELD #0,255 AS a$
7 FOR j= 5 TO 16
10 DSKI 0,0,0,j
20 FOR i=1 to 240 STEP 16
30 b=ASC(MID$(a$,i,1)):IF b=0
   THEN 40 ELSE RESTORE (b*10)
   :READ b$:LPRINT MID$(a$,i+1,8);
   " ";MID$(a$,i+9,3);" ";b$;
40 NEXT
50 NEXT
130 DATA M
160 DATA B
360 DATA S
640 DATA R

```

PROGRAMA 2

```

1 PRINT TIME$
5 FIELD #0,3 AS a$:b$=CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)
10 FOR i=1 TO 16:DSKI 0,0,0,i:DSKD 1,0,0,i:NEXT
20 FOR i=1 TO 79:FOR j=1 TO 16 STEP 4:DSKI 0,0,i,j:
   IF a$=b$ THEN 30 ELSE DSKD 1,0,i,j:FOR l=j+1 TO j+3:
   DSKI 0,0,i,l:DSKD 1,0,i,l:NEXT
30 NEXT:NEXT
50 PRINT TIME$

```

NOTA:

Ambos os programas utilizam o CASIO FP-6000, desempenhando o primeiro as funcoes de copiador de diskettes de 3.5", e o segundo o de impressor dos ficheiros contidos na diskette.

LISTAGEM 3

```

10 CLEAR 65299:FOR F=65300 TO 65309
20 READ A:POKE F,A:NEXT F
30 DATA 253,54,49,24,201,253,54,49,2,201

```

NOTAS:

O primeiro programa deve introduzir-se começando pela listagem 1, que depois de introduzida deve ser gravada com SAVE "Head.Basic"LINE 0, limpando-se entao o computador e introduzindo-se a listagem 2 que se deve gravar depois da listagem 1.

Para utilizar o programa primeiro carregam-se em memoria os blocos de bytes que se pretendem gravar sem "header", e em seguida carrega-se este programa respondendo a todas as perguntas que por ele forem efectuadas.

O segundo programa que substitui a sequencia de comandos "LOCATE/INPUT" com a outros dialectos de BASIC, depois de introduzida e executada a listagem 3, e utilizada atraves de expressoes com a seguinte sintaxe:

```
PRINT AT 15,5;"Nome:";INPUT ""AND USR 65300;AT
```

```
15,10:A$;"AND USR 65305
```

O conjunto de instrucoes apresentado perfaz um INPUT "Nome:";A\$ nas cordenadas (15,5).

Obs./Inf.: Apesar do segundo programa apresentado não ser da autoria do leitor, decidimos publicá-lo não só pela utilidade que ele possui, mas também pela sinceridade que o Rui Pedro demonstrou possuir afirmando desde o início que ape-

nas o tinha subtraído a uma revista estrangeira (apontando inclusive o nome da mesma) com o desejo de proporcionar aos não leitores dessa revista uma mini-rotina interessante. O primeiro programa, produzido inteiramente pelo Rui, embora

já tenha surgido sob outras formas, noutros momentos, não deixa de possuir interesse, especialmente para os programadores de BASIC que ainda não optaram por um contacto mais íntimo com o processador.

HARDWARE EM DUAS LINHAS

TI-95 PROCALC
TEXAS INSTRUMENTS

RAM/ROM/CPU: 8Kb/32Kb /TI-7000

MEM. DE MASSA: Cassette.

ENT./SAIDAS: entrada/saida p/ leitor/gravador de cassettes e saida p/ impressora, ambas via interface adicional. VISOR: 2 linhas x 16 colunas (virtual de 80 colunas), incluindo ainda 5 janelas para utilização pelas 5 teclas de função.

TECLADO: QWERTY com teclado numerico separado, e 5 teclas de função definiveis pelo utilizador.

LINGUAGENS/SIST. OPERATIVO: Assembler para o processador utilizado.

PRECOS: Aproximadamente 36500\$00.

OBS.: Micro com potencialidades espantosas, o TI-95 serve para muito mais do que apenas "P'RO CALCULO". Talvez mais complexo do que o seu antecessor da mesma marca (o TI-74), este pequeno micro para bolsos grandes proporciona a todos os utilizadores habituais de cerebros electronicos horas de fusao quase perfeita entre o operador e a maquina, em que, pelo menos o primeiro se delicia, concerteza, com tudo o que a segunda lhe vai facultando. Assembler continua a ser assembler, e a velocidade e poder de uma linguagem deste tipo continua a ser apreciada por muito boa gente, que a adopta como substituta de outra talvez mais facil mas sem duvida menos potente.

Com as dimensoes que possui a TI-95 e, ate agora, o maior micro que podemos adquirir.

Tennis
PRIZE MONEY US\$50,000

Quinta da Marinha
SINGULARES E PARES HOMENS

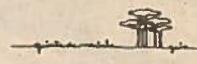
Diário de Notícias
estoril open

O maior torneio do ano!

PROGRAMA

26 e 27 Setembro	Qualifying
28 Setembro a 1 Outubro	1/16 e 1/8
2 Outubro	1/4
3 Outubro	1/2
4 Outubro	Final

ENTRADAS LIVRES ATÉ 1/8 DE FINAL
BANCADA 500\$00. FEDERADOS 350\$00



PROGRAMAÇÃO

BEM-VINDOS AO PASCAL

Conforme já referimos iremos hoje começar por falar na instrução de afectação e na entrada e saída de informação.

Este tipo de instrução serve para atribuir um valor como conteúdo, calculado ou não por uma expressão a uma variável. Esta instrução é codificada pelo símbolo «:=» e, calcula o valor de que estiver ao lado direito, e, em seguida, atribui o mesmo à variável à esquerda do símbolo. Temos então, por exemplo, a instrução $a := 4 + 3 * 2$, o cálculo da expressão $4 + 3 * 2$ e a atribuição do seu valor à variável «a» que o guarda em substituição do conteúdo que lá estiver anteriormente. Portanto a variável «a» tomaria, como seu conteúdo, o valor 10 (de notar que a multiplicação se faria primeiro que a adição, e, como tal, teríamos o seguinte processo de cálculo: $4 + 3 * 2 = 4 + 6 = 10$).

Para esta instrução, referida como exemplo, ficar completa num programa em Pascal teria de ser finalizada com o símbolo «;», que, de resto, se aplica para finalizar uma qualquer instrução simples. É de referir que instruções que envolvem mecanismos de controlo, tal como composições ou iterações sequenciais ou condicionais, não dispensam certas normas na colocação deste símbolo. Será este um tema para abordarmos lá mais para a frente.

Posto isto, analisaremos uma sequência de afectações em «ESQUEMA 1».

Ao analisarmos o esquema podemos facilmente verificar que em primeiro lugar a variável «a», tomara o valor de «x» multiplicado por 10 (quanto é que é?), e, seguidamente, a variável «b» tomara o valor de «a» adicionado do valor 5 e subtraído do valor que «x» tem como conteúdo que é de 3. Teremos portanto «a» com o valor 30 e de «b» com o valor 32. Se repararmos agora a última linha da sequência apresentada, à primeira vista poderemos pensar que haverá uma certa ambiguidade; com mais atenção pode-se constatar que tal não existe. Com efeito o que se passa é que a expressão é calculada com o valor que «a» contém nesse momento e que, como já vimos é 30; temos, portanto, que o nosso valor para «a» é 31.

Esta possibilidade de utilizar o valor actual de uma variável para calcular um novo valor para a mesma variável é útil em muitas aplicações, como veremos mais adiante.

INSTRUÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA DE INFORMAÇÃO

Para tornar um programa genérico, como é lógico, não podemos, ao construirmos um programa, atribuir valores fixos às variáveis utilizadas nos cálculos pois senão teremos apenas a resolução de um problema concreto com determinados valores fixos.

Para contornar esta situação teremos então uma instrução de entrada ou de leitura de dados. Em Pascal ela é codificada da seguinte maneira genérica: READ (variáveis separadas por vírgulas).

Por outro lado, há a necessidade, efectuado um cálculo através de determinada sequência de afectações, de que os resultados sejam acessíveis ao utilizador da máquina. Para tal utiliza-se uma instrução de saída de informação que em Pascal se codifica genericamente da seguinte maneira: WRITELN (mensagens ou valores de variáveis separados por vírgulas). Em Pascal existe também a possibilidade de colocar uma mensagem (sequência de caracteres) seguida de um valor calculado durante a execução do programa; consegue-se isto, colocando a mensagem pretendida entre plicas e o valor calculado fora das mesmas separado por uma vírgula. Teremos, por exemplo, a seguinte instrução: WRITELN ('O valor pretendido é', x); em que o utilizador verá no ecrã a mensagem entre plicas e a frente o valor que «x» teria na altura em que a mensagem aparecesse no ecrã, fosse no meio ou no fim do programa.

Para assentar ideias deixaremos ao leitor interessado a análise da sequência de instruções apresentada em «ESQUEMA 2», para o cálculo da área de um triângulo. De notar que esta sequência de instruções não é um programa mas parte das acções que podem constituir um.

ESTRUTURA DE UM PROGRAMA PASCAL

Em Pascal, um programa começa sempre com uma declaração em que é especificado o nome ou, melhor dizendo, o identificador do programa. Eventualmente podem ser referidos, dentro de parênteses e separados por vírgulas, identificadores de outros programas ou ficheiros, que sejam invocados dentro do principal.

Em seguida temos o bloco do programa com as declarações dos tipos dos objectos que vão ser utilizados nesse bloco e depois as acções a efectuar dentro do programa.

Como a utilização geral dos programas é destinada à entrada e à saída de informação, ou seja, temos o processador da máquina a comunicar com o exterior através de unidades de entrada e de saída. Em Pascal estas duas acções, de entrada e saída de informação, são efectuadas através de dois ficheiros com os nomes «input» e «output», respectivamente. Estes dois nomes têm então de figurar no cabeçalho, dentro dos

parênteses, sempre que haja acções de «read» e de «write» no programa. Para uma melhor visualização do que acabamos de referir, aconselhamos o leitor a dar uma vista de olhos «ESQUEMA 3» onde se faz uma representação esquemática deste assunto.

A declaração das variáveis é feita do modo como é apresentado em «ESQUEMA 5» começando pela palavra chave, «var», tendo, de seguida, os nomes das variáveis separados por vírgulas, e, a seguir, um símbolo de dois pontos, «:», com o tipo de objecto à frente. No final será colocado um ponto e vírgula como o leitor atento já esperaria.

Para a concretização do que já falámos até aqui, apresentamos «ESQUEMA 5» um programa completo e bastante simples que tem por finalidade a determinação da área de um triângulo.

O leitor atento, já com certeza reparou que, na penúltima linha aparece a instrução «writeln». Não se preocupe porém, pois sempre que a seguir a uma dada instrução vier um «end» o ponto e vírgula é desnecessário. De notas também que no bloco do programa, a seguir à declaração das variáveis existe um «begin» e um «end» que finaliza o programa, que, neste caso, é o único que existe, tem, em vez de um ponto e vírgula, um ponto que indica precisamente que o programa termina aí. Ficaremos então por aqui, e esperamos que os leitores que tiverem oportunidade, comecem então a construir os seus próprios programas. Boa sorte e até à próxima.

C.M.

ESQUEMA 1

```
x:=3;
y:=7;
a:=x * 10;
b:=a + 5 - x;
a:=a + 1;
```

ESQUEMA 2

```
read (base, altura);
area := base*altura/2;
writeln ('A area do triangulo e:',area);
```

ESQUEMA 3

```
program [ identificador ] (nomes de ficheiros externos);
[ declaracoes ] cabeçalho
[ begin ]
[ ]
[ acções ] bloco
[ ]
[ end ]
[ ]
```

ESQUEMA 4

```
var [ lista dos nomes das variaveis ] : [ tipo ];
```

ESQUEMA 5

```
program AreaTri (Input, Output);
var base, altura, area: real;
begin read (base,altura);
area := base*altura/2;
writeln ('A area do triangulo e:',area)
end
```



JANELAS, ÍCONES, RATO E PONTEIRO... NADA É PERFEITO

O ambiente de trabalho com janelas, ícones, rato e ponteiro representou uma das mais importantes inovações de sempre, na curta história dos microcomputadores. No entanto, levantaram-se muitas críticas a este tipo de sistemas.

Em primeiro lugar estão as críticas dos que estavam habituados a lidar com o antigo sistema de escrever tudo letra a letra e que já escreviam no teclado com uma certa velocidade. Graças a uma utilização intensa, tinham já decorado todos os comandos dos programas que utilizavam, ainda que por vezes esses comandos fossem muito difíceis de compreender e de utilização tortuosa. É claro que não podiam deixar de criticar um sistema que permitia que a utilização do computador passasse a estar ao alcance de qualquer um, mediante uma aprendizagem de poucas horas e não mais de uma casta de especialistas, que sofriam um treino de meses. Aparecem depois as críticas à utilização de alguns dos aspectos do sistema, pelo menos em certas circunstâncias. O WIMP foi pensado para pessoas com pouca experiência; mas para alguém com muita prática, pode tornar-se lento e mesmo aborrecido.

NÃO TIRAR AS MÃOS DO TECLADO

Quando estamos a fazer processamento de texto, interessa-nos escrever o texto à máxima velocidade que somos capazes, o que implica um trabalho muito intenso com o teclado. Por vezes precisamos de apagar um parágrafo inteiro ou de mudar de lugar, para logo retomarmos a escrita. Se para fazermos essas alterações ao texto for preciso tirar as mãos do teclado para mexer no Mouse, esperarmos que caia o menu, mexer o ponteiro até estar em cima da opção pretendida, etc., tudo isso vai quebrar o ritmo de trabalho. O que se faz em casos destes é prever dois caminhos possíveis: a via rato-menu e os chamados short-cuts, os atalhos. Assim, que já domina o programa pode ir pelos atalhos, sem rato nem menus, pelo que a operação é executada mais rapidamente. Quem se inicia ou quem tem dúvidas, tem sempre à mão o caminho do rato, com todas as explicações e indicações necessárias. Muitas vezes, pode-se ainda escolher a opção de um menu, carregando na tecla correspondente à primeira letra da opção.

Uma outra crítica diz respeito à utilização de ícones. Os ícones têm a vantagem de

Spectrum Center

GRANDES NOVIDADES

★ SPECTRUM PLUS 3 ★ AMSTRAD PC 1640 ★ AMSTRAD PC 9612
★ PSION ORGANIZER ★ PHILIPS

MONITORES • IMPRESSORAS • CONSUMÍVEIS
«SOFTWARE» PARA TODAS AS MARCAS

Não deixe de nos contactar, temos os melhores preços do mercado

★

SPECTRUM CENTER de Malho & Freire, Lda.

Rua Luís de Camões, 35-B (a Alcântara) • 1300 LISBOA
Telefs.: 64 55 28 e 63 78 64 • Telex 14 017 • Telefax (01) 641910



SORERE

Sistemas de Tratamento
de Informação

CLÍNICA DE MICROCOMPUTADORES

REPARAMOS EM 24 h.:
Spectrum 48 K, TC 2048, 2068, 128K,
Commodore 64; MSX

INSTALAMOS:
640KB RAM • Amstrad PC 1512

C/ QUALIDADE E GARANTIA

* Enviamos à cobrança PARA TODO O PAÍS *

SORERE

R. Almirante Reis, 9-1.
TELEF 24165

BRAGANÇA • VILA REAL



REGRESSO ÀS AULAS

TOP 10 + POPULAR

Nome: Alexandre Miguel Ferreira Dias
 Morada: Rua Senhora do Monte, 28-30A
 Tel.: Idade: 15 Profissão: Estudante
 Voto em: EV. DURO ANCEA

E (esperamos) um regresso também mais activo ao nosso passatempo TOP 10 + POPULAR. Vamos à divulgação da lista dos premiados deste mês:

1. — Alexandre Miguel Ferreira Dias, 15 anos, estudante, morador na Rua Senhora do Monte, 28, 3.º, direito, 1100 Lisboa.
2. — Paul Alexandre Casimiro Rodrigues, 24 anos, estudante, morador no Bairro de Belém, Rua 4, 17, 1400 Lisboa.
3. — Sérgio Figueiredo, 17 anos, estudante, morador na Rua (?) 1.º de Maio, 12, Aldeia da Serra, 7040 Arralolos.
4. — João Paulo Barquinha Branco, 16 anos, estudante, morador na Rua Domingos de Matos, 679, Coimbrões, 4400 Vila Nova de Gaia.
5. — Eduardo Manuel Rodrigues Duarte, 30 anos, médico, morador na Rua Carvalho Araújo, 41, 3000 Coimbra.

6. — António Manuel Pimentel Simões, 17 anos, estudante, morador na Rua 25 de Abril, 63, Alfaiates, 3130 Soure.

7. — José Manuel dos Santos Branco, 20 anos, estudante, morador na Rua Domingos de Matos, 679, Coimbrões, 4400 Vila Nova de Gaia.

8. — Luís Gonçalves Vicente, 41 anos, escriturário, morador na Rua

Carlos Verde, 17, rés-do-chão, esquerdo, 4445 Ermesinde.

9. — Mário dos Santos Caniceiro, 23 anos, estudante, morador no Escoural, Tocha, 3065 Tocha.

10. — Ilda Maria de Almeida Aleixo, 32 anos, médica, moradora na Estrada de Lisboa, 5-M, 2.º, esquerdo, 3000 Coimbra.

(Ver prémios nas últimas edições do «MicroSe7e».)

A MICROBELO LANÇA NOVA MODALIDADE DE SOFTWARE DE GESTÃO ULTRAWARE

Está em curso uma campanha com a denominação «Experimente primeiro e decida depois» relativamente aos bem conhecidos programas da Gama de Gestão Integrável «Ultraware».

A Microbelo, através da sua rede de concessionários a nível nacional, propõe agora aos seus clientes uma total segurança na aquisição dos programas «Ultraware» pois permite o teste durante o período de 15 dias com retorno e correspondente reembolso no caso de não satisfazer as necessidades da empresa.

Esta iniciativa destina-se a demonstrar a todos os potenciais

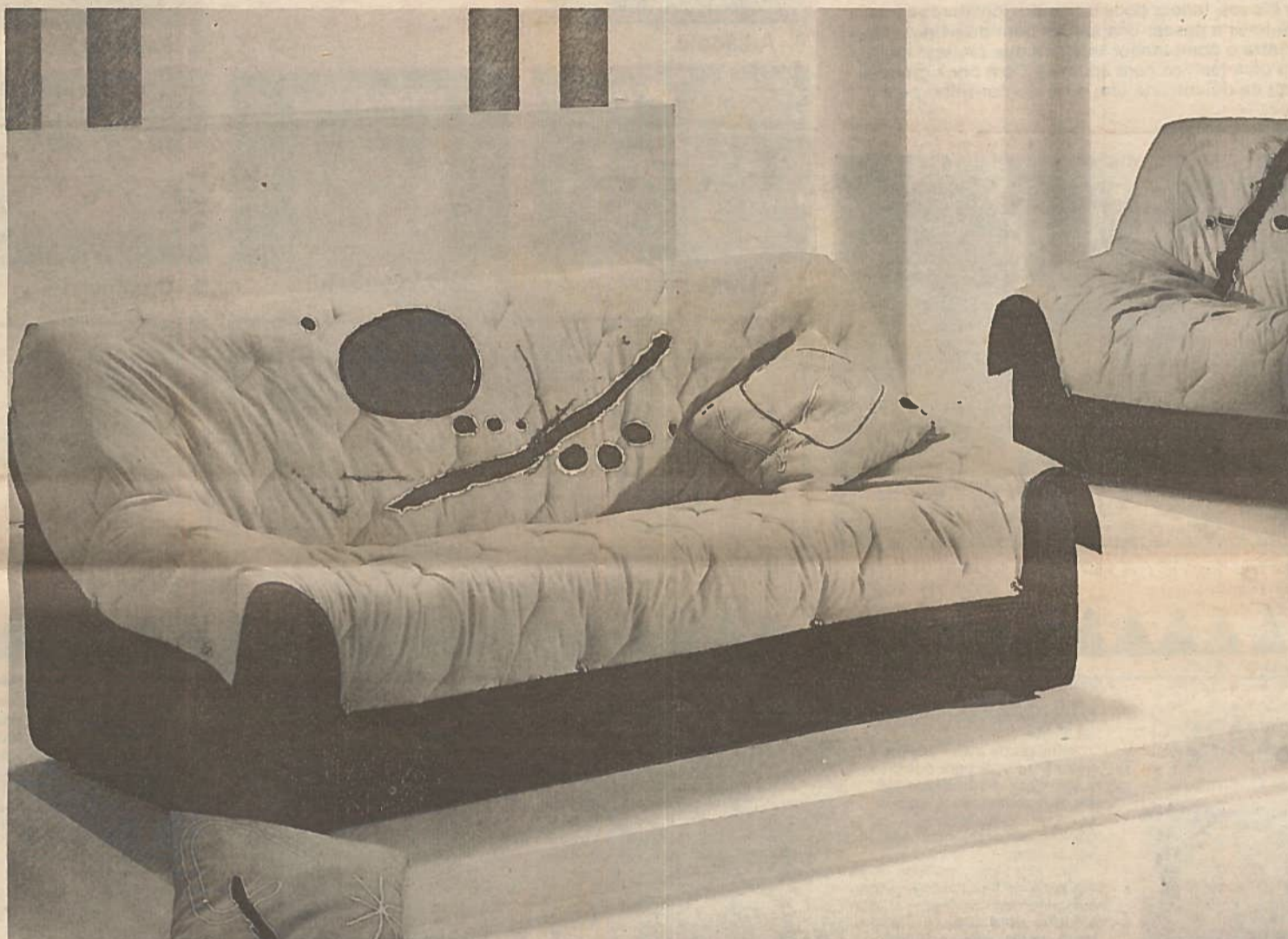
clientes a confiança no produto, que, além do mais, oferece a garantia de três meses e a possibilidade de efectuar um Contrato de Manutenção. É, pois, uma iniciativa que além de ultrapassar os condicionantes de uma demonstração que mesmo longa nunca é exhaustiva, se complementa com a segurança e evolução do produto «Ultraware» a médio e longo prazo.

A decisão no investimento só é feita com a completa satisfação do cliente. Esta modalidade, sem precedentes no nosso país, é válida até 30 de Novembro deste ano.

serem de apreensão muito mais rápida que as palavras. Um palavra precisa de ser lida enquanto que uma imagem é reconhecida de imediato. No caso das palavras, há ainda que considerar a barreira da língua. A questão surge mais uma vez quando se domina bem o sistema; a barreira da língua deixa de existir e as palavras são reconhecidas antes de serem lidas. Para este tipo de utilizadores, os ícones têm a desvantagem de ocupar mais espaço e de por isso caber menos informação na mesma área. Além disso, é mais lento trabalhar com imagens que com caracteres, isto é, o computador demora mais tempo a «escrever» uma imagem no ecrã que a escrever caracteres. Por vezes, é possível «desligar» os ícones e em vez deles, aparecerem só caracteres.

ISTO PARECE-SE COM QUÊ?

Há casos em que o sistema de ícones não facilita a compreensão, pois as imagens não lembram nada de concreto, ou pelo menos nada que tenha relação com o programa. Isto pode acontecer quer porque a borracha — que serve para apagar — se parece mais com uma caixa de fósforos, quer porque não associamos nenhuma operação a um determinado ícone, quer ainda porque achamos que aquele ícone serve para a operação FILL quando de facto ele serve para a operação CUT. Este tipo de problemas pode também surgir quando se trabalha directamente com o nome dos comandos. Um dos primeiros processadores de texto que apareceu no mercado celebrou-se por ter uma estrutura de comandos por teclas perfeitamente incompreensível, o que não o impediu de ser um dos mais vendidos e um dos mais imitados. Por vezes o problema parte de uma descuidada concepção do programa; mas a interpretação de imagens está de facto longe de ser universal. Esta questão aparece noutras áreas, em que é necessário empregar imagens para transmitir ideias — botões de comando de aparelhos eléctricos, sinalização de segurança das instalações — e é de solução tanto mais difícil quanto maior for o número de sinais, como no caso da sinalização das estradas, ou quanto mais complexas forem as ideias a transmitir, como no caso dos programas de computador. Quando se tentam transmitir ideias algo complexas, uma imagem que para um leitor tem sem sombra de dúvida um certo significado, pode ter do mesmo modo um significado completamente diferente para outro leitor. A solução deste problema passa pela habitação, pela utilização prática. Depois de algumas utilizações, a caixa de fósforos passa a parecer-se mais com uma borracha ou então «aprendemos» que as caixas de fósforos também servem para apagar. Em certos tipos de programas e nomeadamente nos programas de desenho, a melhor solução são mesmo os ícones, até porque ocupam menos espaço que as palavras necessárias para transmitir a mesma ideia. Um programa de desenho lida sobretudo com conceitos gráficos; haverá coisa melhor para transmitir esses conceitos que as imagens? De facto há; melhor que uma imagem, só uma imagem animada. Mas por motivos que veremos no próximo artigo, a implementação de imagens animadas tem geralmente alguns problemas. Por hoje, resta-nos salientar que o tipo de janelas do ambiente de trabalho WIMP tem sido o único elemento isento de críticas.



Uma outra qualidade à dimensão do seu conforto

Linhas suaves e de grande conforto que assinam um mobiliário fabricado pela mais avançada tecnologia.

A qualidade e a beleza dos nossos novos modelos provam que somos um expoente em mobiliário.

Novos modelos a preços de lançamento

dimensão móveis

Av. da Igreja 37-A (à Praça de Alvalade) — LISBOA e centro comercial de Alvalade

ABERTO DE SEGUNDA A SÁBADO 10 ÀS 20.30 DOMINGOS 14 ÀS 20.30

